Приложение № 1 к ООП НОО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»,
протокол от 31.08.2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом по Государственному бюджетному общеобразовательному учреждению лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей» от 31.08.2026 № 126-од

Афанасьева Ирина Викторовна

Подписано цифровой подписью: Афанасьева Ирина Викторовна
DN: c=RU, st=г. Санкт-Петербург, l=Санкт-Петербург, title=Директор, o=ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 373 МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА "ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ", 1.2.643.100.3=120B303036393539393238393 5, 1.2.643.3.131.1.1=120C373831303039383138333932, email=school373@yandex.ru, givenName=Ирина Викторовна, sn=Афанасьева, cn=Афанасьева Ирина Викторовна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Лаборатория чудес: естественно-научные опыты»

4 класс

Составители:
Котенкова Ирина Валериевна,
Бутусова Елена Владимировна
учитель ГБОУ лицей № 373
Московского района Санкт - Петербурга

Санкт-Петербург
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Лаборатория чудес: естественно-научные опыты» разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 (с изменениями и дополнениями);
– Федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 (с изменениями и дополнениями);
– Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей».

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы начального общего образования ГБОУ лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга (содержательный раздел) и составлена с учётом рабочей программы воспитания.

Программа курса внеурочной деятельности «Лаборатория чудес: естественно-научные опыты» предназначена для проведения занятий в 4-х классах — по 1 часу в неделю, 34 часа в год.

При реализации данной программы могут применяться электронные образовательные ресурсы и дистанционные образовательные технологии.

Курс внеурочной деятельности «Лаборатория чудес» реализуется с целью формированию интереса к химии и биологии, которые изучаются на уровне основного общего образования, расширения кругозора учащихся. Курс «Лаборатория чудес» представляет собой знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в окружающем нас мире, свойств веществ, которые окружают нас дома (на полках, в аптечке), о взаимодействии и взаимозависимости природы и человека.

Курс ориентирован на учащихся 4 классов, то есть такого возраста, когда заинтересованность окружающим миром особенно огромна, а специальных знаний и умений еще недостаточно. С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными методами обучения выбраны эксперимент и наблюдение.

Программа внеурочной деятельности «Лаборатория чудес» предназначена для формирования основ химического и биологического мировоззрения в период наибольшего развития познавательных интересов обучающихся.

Цель программы внеурочной деятельности:
- формирование системы химических знаний, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике;
- познание на конкретных примерах многообразия химических веществ;
- формирование умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент;
- развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира;
- формирование у школьников умения применять химические знания для безопасного использования химических веществ в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- развитие устойчивого интереса к химии и биологии.

Задачи программы:

- познакомить с различными способами изучения окружающего мира (наблюдение, опыт, эксперимент);
- научить детей видеть мир вокруг себя как объект для познания и изучения;
- формирование системы химических знаний, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике;
- познание на конкретных примерах многообразия химических веществ;
- формирование умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент;
- формирование у школьников умения применять химические знания для безопасного использования химических веществ в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- развитие устойчивого интереса к химии и биологии;
- познакомить с различными способами изучения окружающего мира (наблюдение, опыт, эксперимент);
- дать доступные ответы на вопросы «Почему и как это происходит?»;
- формирование основы естественнонаучного мировоззрения и восприятия всесторонней картины мира;
- воспитание самостоятельности суждений, способности к их доказательному логическому обоснованию.

Программа внеурочной деятельности предусматривает использование следующих **форм проведения занятий**: демонстрация опытов, проведение опытов, викторина, экскурсия, беседа, рассказ, выставка, поисковое и научное исследование, конкурс, деловая игра, ролевая игра, познавательная игра, интеллектуальная игра, развлекательная игра, социально-моделирующая игра, мастерская, выставки, презентации, соревнование, лабораторная работа.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

1. Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)
   - Сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
   - Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
   - Сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни

2. Смыслообразование
   - Принятие и освоение социальной роли обучающегося
   - Наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения

3. Нравственно-этическая ориентация
   - Сформированность уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
   - Этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей
   - Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе
   - Наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям
   - Уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных
   - Сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств

- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях
- Умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия:

1.1. Целеполагание:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение в сотрудничестве с учителем учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале;
- умение преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи.

1.2. Планирование:

- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- умение учитывать установленные правила в планировании способа решения задачи;
- умение различать способ и результат действия.

1.3. Прогнозирование:

- осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия.

1.4. Контроль:

- умение учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- умение в сотрудничестве с учителем осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату действия;
- умение осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

1.5. Оценка:

- способность адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- умение оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

1.6. Коррекция:

- умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

1.7. Познавательная рефлексия:

- умение под руководством учителя начинать и выполнять действия и заканчивать их в требуемый временной момент, умение тормозить реакции, не имеющие отношение к цели.

2. Познавательные универсальные учебные действия:

2.1. Общеучебные:

- умение под руководством учителя выделять и формулировать познавательную цель;
- умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, решение практических и познавательных задач с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, словарей (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- способность структурировать полученные знания;
- умение осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- умение осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- сформированность способностей детей к естественно-научному мышлению, техническому творчеству и интереса к техническим специальностям;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения практических и познавательных задач в зависимости от конкретных условий;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.

2.2. Знаково-символические:
- умение использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

2.3. Логические:
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение осуществлять синтез как составление целого из частей;
- умение проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- умение осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- умение устанавливать причинноследственные связи в изучаемом круге явлений;
- умение представлять цепочки объектов и явлений;
- умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- умение обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- умение выдвигать гипотезы и обосновывать их;
- умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций ;
- умение осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

2.4. Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание алгоритмов (способов) деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия:

3.1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками:

- умение определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- умение аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- умение учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной.

3.2. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации:

- умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- умение с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

3.3. Разрешение конфликтов:

- умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- умение выявлять и идентифицировать проблему, осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его;
- способность понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- умение продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

3.4. Управление поведением партнера:

- умение контролировать, корректировать и оценивать действия партнера;
- умение допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- умение формулировать собственное мнение и позицию;
- умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

3.5. Умение выражать свои мысли:

- умение адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой);
- умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.

3.6. Владение монологической и диалогической формами речи:

- владение диалогической формой коммуникации, в том числе с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения;
- умение адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

4. Чтение. Работа с текстом.

4.1. Поиск информации:

- умение находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- умение вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- умение сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделять 2-3 существенных признака.

4.2. Понимание прочитанного:

- понимание информации, представленной в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимание информации, представленной разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- умение работать с несколькими источниками информации;
- умение сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

4.3. Преобразование и интерпретация информации:

- умение формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- умение составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

4.4. Оценка информации:

- умение высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- умение на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- умение участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста;
- умение сопоставлять различные точки зрения;
- умение соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- умение в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

5. Формирование ИКТ-компетентности обучающегося:

5.2. Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных:

- умение вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото и видеокамеры, микрофона и т. д.),
- сохранять полученную информацию;

- умение сканировать рисунки и тексты.

5.3. Обработка и поиск информации:

- умение подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования;
- умение описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- умение редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей;
- умение составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок).

5.4. Создание, представление и передача сообщений:

- умение создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- умение создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.

5.5. Планирование деятельности, управление и организация:

- умение определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий;
- умение строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения.

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса состоит из четырёх разделов:

1. Мир вокруг нас.
2. Чудеса и явления вокруг нас
3. Химия на тарелке
4. Выдающиеся учёные

Раздел 1. Мир вокруг нас

Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений
Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»
Получение кислорода под водой
Пресноводные животные и растения

Раздел 2. Чудеса и явления вокруг нас

Явления, происходящие с веществами. Язык химии.
Строение вещества.
Физическое тело и вещество.
Химия и планета Земля. Воздух. Состав воздуха
Кислород. Углекислый газ.
Вода. Круговорот воды в природе.
Земная кора. Почва

Раздел 3. Химия на тарелке

Белки, жиры, углеводы
Витамины. Минеральные соли, микроэлементы

Раздел 4. Выдающиеся учёные

Ломоносов М. В. - первый русский учёный-естествоиспытатель
Менделеев Д. И. - учёный и человек.
Урок - конференция "Учёные - химики"
Оформление мини-проектов на тему "Химия в нашей жизни"

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение; познавательная, практическая, учебно-исследовательская, проектная и игровая деятельность,
Формы проведения занятий: просмотр и обсуждение фильмов, индивидуальные и групповые беседы, интеллектуальная игра, лабораторные и практические работы, викторины, мини-исследование.

Тематическое планирование

Наименование раздела, темы	**Количество часов**		
	Всего	Теория	Практика
1. Мир вокруг нас	6	2	4
2. Чудеса и явления вокруг нас	16	8	8
3. Химия на тарелке	4	2	2
4. Выдающиеся учёные	8	3	5
	34	15	19

Приложение №2
к РП НОО
по курсу
внеурочной деятельности
«Лаборатория чудес:
естественно-научные опыты»

Оценочные и методические материалы

Самостоятельная демонстрация одного из предложенных опытов:

1. Пирамида плотности (Сравнение плотности меда, подсолнечного масла и воды)
2. Йодный след. (Обнаружение крахмала в пищевых продуктах с помощью йодной настойки)
3. Невидимые чернила. (Исследование «исчезающих» чернил на основе лимонного сока, молока)
4. Шагающая вода (Исследование движения воды)
5. Лавовая лампа (Исследование плотности воды и подсолнечного масла)
6. Волшебный пакет (Сравнение притяжения молекул воды и полиэтилена)
7. Фильтр для воды (Наблюдение за очищением воды)
8. Создаём радугу (Исследования отражения света)
9. Радуга в стакане (Исследование плотности воды)

Критерии оценивания

Номер задания	Объект оценки (умения)	Уровень сложности	Баллы
1	Умение самостоятельно выбрать и подготовить для опыта необходимое оборудование	базовый	2
2	Умение определять цель опыта	повышенный	2
3	Умение выполнять работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов	повышенный	3
4	Умение описать наблюдение	повышенный	3
5	Умение формулировать вывод	базовый	2
6	Проявление организационно-трудовых умений (поддержание чистоты рабочего места и порядка на столе, экономно использование расходных материалов).	базовый	1
7	Опыт осуществляется с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.	базовый	1

Результаты выполнения работы

Количество баллов	Уровень освоения
12-14	Высокий
8-11	Базовый
7 и менее баллов	Низкий